TRATADO
DE LAS PLANTAS TINTOREAS,
DE LA BARRILLA
Y OTRAS PLANTAS QUE DAN SOSA,
Y DEL TABACO.

ESCRITO

SEGUN LOS ADELANTOS DEL DIA Y CONFORME A LA PRACTICA DE LOS MAS CELEBRES AGRICULTORES.

MADRID:
IMPRENTA DE D. MANUEL ROMERAL,
Carrera de S. Francisco, núm. 8.
1844.

Se hallará en Madrid, Carrera de San Jerónimo, núm. 24, tienda de la Equidad; y en Sevilla, calle de la Sierpe, núm. 8.

TRATADO

DE LAS PLANTAS TINTOREAS.

CAPITULO PRIMERO.

DEL AÑIL.

Se conocen dos variedades de añil, una que se llama *franco ó francés,* y otra *cimarron ó de Goatemala.* La planta del añil franco es olorosa, mas baja que la del cimarron; sus hojas de un verde claro, sus flores mas distantes y su semilla recien cojida es de un amarillo claro verdoso. El cimarron es mas crecido, ramoso y acopado; sus flores estan dispuestas en forma de espiga apretada y produce semilla negra: es el menos delicado y mas á propósito para cultivarse en tierras inferiores. Comunmente se prefiere el cimarron, por las circunstancias espresadas, y porque produce mucha parte colorante, aunque siempre es de calidad inferior á la del franco. Debe darse la preferencia al cimarron para cultivarle en España. En el reino de Valencia se halla aclimatado y

prueba perfectamente, aunque no han adquirido allí todavia la práctica necesaria para estraer bien el color.

Clima, esposicion, y terreno.

El añil apetece climas templados, y poco lluviosos, y parajes resguardados de los vientos del norte, y espuestos á los del mediodia. Si á estas circunstancias se reunen las de un terreno de alguna profundidad, lijereza y fertilidad, es cuanto puede apetecer, porque aunque se cria indistintamente en buenas ó malas tierras, cuando se trata de aclimatarlo en un pais, es indispensable favorecer su vejetacion por cuantos medios esten al alcance del cultivador. Los terrenos que mas convienen á esta planta son los arcilloso-areniscos húmedos, en los cuales dan sus hojas mas materia colorante.

Preparacion del terreno.

El terreno debe prepararse con tres ó cuatro rejas muy profundas para que sus raices, que son perpendiculares, no encuentren obstáculo alguno al prolongarse; despues debe tablearse á fin de que el terreno quede llano y pulverizado.

Si el terreno fuese, como hemos dicho anteriormente, arcilloso-arenisco húmedo, no necesita abono alguno; pero si no lo es, deben dárscle algunos estiércoles que aumenten su fertilidad.

De la siembra.

La simiente que se emplee para la siembra ha de estar bien granada y ha de ser fresca. Puede sembrarse en semillero ó de asiento; en el primer caso se prepara y cuida la almáciga como la del algodon, y en el segundo se tiran mas líneas ó surcos de dos pulgadas de profundidad y dos pies de distancia, entre los cuales se van haciendo hoyos de media en media vara, colocando en cada uno cinco ó seis granos de simiente, que se cubre con una capa sumamente lijera de tierra, pues si se le carga demasiado, ó no nace, ó le cuesta mucho trabajo el romper.

El tiempo de hacer la siembra en almáciga y en terrenos resguardados del frio, es á fines de febrero ó principios de marzo: de este modo se gana tiempo, se adelanta la vejetacion, y alcanza la temporada de verano para sazonar el fruto. Pero si se siembra de asiento hay que aguardar á abril ó mayo, segun el tempera-

mento del clima, sin arriesgar de ningun modo la semilla hasta estar bien seguros de que han cesado los frios: entonces suele nacer á los seis dias. Seria muy conveniente que de cuando en cuando se renovase la semilla con otra traida de América, para que la casta se mantuviese inalterable ó sin dejenerar.

Del trasplanto, riegos y labores.

Si la siembra se hubiese hecho en semillero, pueden trasplantarse las plantas cuando estas tengan de tres á seis dedos de altura, que vendrá á ser al mismo tiempo en que se debería hacer la siembra de asiento; colocando en cada hoyo tantas plantas como simientes se hayan puesto: si no llueve, ó si la tierra está demasiado seca, se le dá un riego para que se asegure el arraigo. Estos riegos deben repetirse frecuentemente durante su vejetacion, pero con poca agua, porque tanto le perjudica la escesiva sequedad que la cria lánguida y sin vigor, como la mucha humedad, que disminuye la materia colorante; de todos modos se han de suspender los riegos veinte dias antes de la cosecha. Las labores que deben darse á estas plantas son todas las que necesiten para destruir

las malas yerbas y tener algo mullida la tierra.

Del tiempo en que sazonan estas plantas.

Estas plantas estan en sazon luego que florecen, que suele ser jeneralmente á los seis meses de nacidas; pero como al llegar á este periodo hace un esfuerzo la naturaleza, en que pierde gran parte de sustancias, conviene anticipar algun tanto la recoleccion, pero no mucho, porque aunque es verdad que dará colores mas finos, tambien lo es que los productos serán mucho menores.

De los insectos que atacan al añil.

Entre los infinitos enemigos que atacan á esta planta y destruyen su vejetacion, el mas perjudicial y temible de todos es la oruga; si se advierte este mal, no queda otro arbitrio que segar al instante todas las plantas y beneficiar el añil que contengan.

Eleccion de plantas para simiente.

Deben destinarse para estraer la simiente las plantas mas robustas, y seña-

larlas antes de la florescencia para no arrancarlas hasta que granen y maduren bien las simientes, en cuyo caso se estraen deshaciendo el cáliz en que estan encerradas.

De la recoleccion.

El fruto es la materia colorante que contienen las hojas: el tiempo de hacer la recoleccion es cuando las plantas quieren florecer, lo cual se conoce en el color verde oscuro que toman, y en su ruido quebradizo. Se siegan las plantas á seis dedos de tierra, con una hoz muy cortante, en dias serenos, y antes que se disipe el rocio de la mañana, porque con esta lijera humedad está fijo el polvillo de las hojas, en el cual se cree que reside la materia colorante, por lo cual se tendrá cuidado en no sacudir las plantas: se forman gavillas ó haces pequeños, que se atarán flojos, á fin de que no fermenten antes de llevarlas al paraje destinado para ello.

Las plantas del añil duran dos años en los paises cálidos, proporcionando cosechas sucesivas; pero en los frios solo se conservan uno. La primera siega da poco tinte, y no de la mejor calidad;

pero la segunda y posteriores lo dan superior, pudiendo segarse cada dos ó tres meses, segun el clima y el terreno.

Modo de estraer el color.

Ántes de la siega se prepara el lugar destinado á la fermentacion, que conviene sea en un paraje ventilado y enlosado ó enladrillado: en él debe haber tres pilas ó cubas en forma de anfiteatro, colocadas de modo que pueda pasar toda el agua de la primera á la segunda, y de esta á la tercera, por medio de una llavecilla colocada casi al nivel del fondo de cada cuba. Dispuesto el podridero, se procede á la siega, y se echan inmediatamente la hojas en la cuba mas alta, arreglándolas por capas, de manera que no quede ningun vacío, hasta que falte llenar como unas seis pulgadas: entonces se ponen sobre las plantas unas tablas, no de mucho peso, para evitar que las hojas se muevan al echarles el agua. En seguida se llena de agua limpia y dulce, hasta que solo queden unos seis dedos de vacío; y á poco rato se advierte que principia la fermentacion, desprendiéndose la materia colorante, lo cual se

conoce tomando de diferentes partes de la cuba una porcion de agua, que puesta en un vaso bien limpio, deja ver la reunion de las partecillas que constituyen el color. Entonces se abre la llave y pasa toda el agua á la segunda cuba, donde se bate perfectamente para promover la reunion y precipitacion de estas partículas: verificada que sea, se pasa el agua á la tercera cuba, en la cual se deja reposar por algunas horas; y cuando se conoce que todas las heces, que es lo que forma la materia colorante, se han aposado, se vacia el agua en paraje donde no pueda beberla animal alguno, porque es sumamente salobre y dañosa.

Las heces que quedan en la segunda y tercera cuba, se recojen en sacos de lienzo ordinario para que acaben de escurrir toda el agua, despues de lo cual se echan en unas cajas bastante llanas que deben ponerse á secar al aire, en paraje donde no dé el sol: cuando estan secas queda el añil en un estado quebradizo, y con el color azul-morado-oscuro ó de cobre, que son las circunstancias que se requieren para que sea objeto de comercio.

Aunque el color azul que proporciona el añil no es tan fijo como el de la

yerba pastel, es preferido á este para toda clase de tintes.

CAPITULO II.

DE LA YERBA PASTEL.

La yerba pastel se conocia antiguamente en algunas partes de España con el nombre de *glasto y yerba noiglo:* es una planta vienal que no tallece ni frutifica hasta el segundo año despues de sembrada; algunas veces suele durar trés ó cuatro años. Su raiz se introduce perpendicularmente en la tierra, y tiene mas de un pie de largo; produce muchas hojas de un color verde azulado: sus tallos se ramifican en la parte superior, terminan por sus flores amarillas, y se elevan á la altura de tres ó cuatro pies. La yerba pastel se cria espontáneamente en varias provincias de España y se cultiva en las cercanías de Guadalajara y en otros pueblos donde hay fábricas de paños.

Clima y terreno.

Esta planta prueba en todos los climas y prefiere los terrenos areniscos fértiles y de mucho fondo, porque los arcillosos

fuertes y los pedregosos se oponen á la prolongacion de la raiz, que tiene cerca de media vara de largo, y los demasiado húmedos le disminuyen la materia colorante.

Preparacion del terreno.

Si el terreno fuese arenisco, se le abonará con estiércoles del ganado vacuno, ó con los del caballar bien podridos; pero si es arcilloso se le darán los del caballar á medio podrir, para que mantengan la tierra esponjosa.

Con respecto á las labores, necesita tres rejas bastante profundas para que las raices puedan penetrar y estenderse libremente en busca del alimento que necesitan para su mayor incremento. La primera reja se dará en otoño, la segunda á ultimos de enero ó principios de febrero, y la tercera al tiempo de hacer la siembra; pero si el terreno fuese de la clase de areniscos, no hace falta la segunda reja.

De la siembra.

Para la siembra debe elejirse semilla fresca y bien granada. El tiempo de sembrarla es desde mediados de febrero hasta últimos de marzo; para ejecutar esta opera-

cion debe estar el terreno bien desmenuzado y suelto; luego se iguala y allana la superficie del mejor modo posible, y cuando la tierra se halla con la sazon conveniente se desparrama la simiente á puño cuidando de no echarla demasiado espesa, lo que sucede frecuentemente por ser muy menuda; mas para evitar este inconveniente se puede sembrar por surcos que disten entre sí una vara, sobre los que se echa una simiente de tercia á tercia, ó valiéndose de la sembradera; de este modo se consigue, ademas del ahorro de simiente, que las plantas nazcan con mas igualdad y á distancias proporcionadas, que se puedan labrar y escardar en lo sucesivo con mayor facilidad, y disfruten desde el principio de mas ventilacion y desahogo para que se crien frondosas y sanas. La simiente se cubre despues pasando un tablon ó rastra por encima del sembrado.

Cultivo.

A los quince dias de efectuada la siembra, las plantas se hallan bien nacidas si la estacion es favorable: entonces se recorre el sembrado, con el fin de volver á sembrar los vacios que se encuentren por no haber nacido la simiente. Como la princi-

pal utilidad de esta cosecha, consiste en la mayor frondosidad, tamaño y abundancia de las hojas de la planta, que es el único objeto de su cultivo, debe fomentarse por medio de las labores y escardas necesarias. Cuando esté bien nacido todo el sembrado y las plantas bastante crecidas, se entresacan las que han salido muy juntas, para que las demas tengan el espacio suficiente para criarse frondosas, y estenderse sin perjudicarse unas á otras: al mismo tiempo se da una escarda al terreno para limpiarle de malas yerbas y mullir la tierra. A las cuatro ó cinco semanas despues se da una segunda escarda, y se dejan las plantas á la distancia de una cuarta á una tercia, con arreglo á la fertilidad de la tierra, arrancando con la azadilla ó el escardillo todas las que se hallen mas espesas. Tambien se darán algunos riegos, con muy poca agua, pero solo cuando la necesidad lo ecsija.

De la recoleccion.

La recoleccion ó corta de las hojas, que es el fruto, se principia á fines de junio ó principios de julio, que es cuando ya han adquirido todo su tamaño, se mantienen mas jugosas y conservan el color verde

azulado: no se ha de aguardar á que se pasen lo que se conoce muy facilmente, porque amarillean y se ponen lácias: en este estado desmerecen mucho, no dan tanto producto, y es de inferior calidad. La recoleccion de estas hojas debe hacerse siempre en tiempo seco y despues de haberlas dado el sol; nunca en tiempo húmedo ni cuando las hojas estan mojadas ó cubiertas de rocío. Las hojas se arrancan con la mano, tirando y retorciéndolas al mismo tiempo por la parte inferior, y se van echando en los cestos que ya se tienen prevenidos. Cuando las estaciones son favorables y las plantas se cultivan en terrenos sustanciosos, suelen tener las hojas ocho ó diez dedos de largo; pero lo mas comun es que solo tengan de cinco á seis.

Despues de cada corta ó cosecha de hojas se da una escarda al terreno y se arrancan todas las malas yerbas. La corta puede hacerse, tres, cuatro, y aun seis veces en cada año; pero esto varia segun el clima, la calidad del terreno, el cultivo mas ó menos esmerado que se da á las plantas, y lo favorable de las estaciones. La vejetacion de la yerba pastel se adelanta mucho con el calor y la humedad, y se retrasa con el y frio la sequedad.

Los buenos labradores solo recojen hasta la tercer cosecha, porque cuantas mas veces se cortan va disminuyendo su buena calidad, y dan menos porcion de tinte. Estas plantas no dan semilla hasta el segundo año de sembradas, y para recojer la que necesite el cultivador, debe dejar granar en el terreno el número suficiente de plantas. Es muy mala la práctica que siguen algunos, de cortar dos ó tres veces las plantas destinadas para semilla, por aprovecharse de este producto; porque de este modo se debilitan las plantas y producen menos semilla y de calidad inferior. No debe, pues, darse corte alguno á las hojas, ó cuando mas uno solo, y de este modo se obtendrá simiente superior y en abundancia. El tallo se deja en pie y sin cortar hasta que las simientes hayan madurado enteramente en las vainillas, lo que se conoce en el color amarillo-oscuro que toma toda la planta, y en que los pedúnculos se ponen negruzcos: entonces es cuando se recoje la simiente, de este modo: se siegan las plantas, se atan en gavillas y se ponen á secar por algunos dias al aire libre; cuando ya estan secas se trillan como el trigo y demas granos. Si se dejan las plantas sin cortar despues de haber madurado las simien-

tes, se abren las vainillas que las contienen y se caen al suelo, lo cual causa mucho desperdicio.

Si las plantas no se destinan para dar simiente, despues de la última cosecha ó corte de hojas del segundo ó tercer año se labra el terreno, arrancando asi las raices, y dejándole preparado para la siembra y cultivo de otras plantas. No debe sembrarse la yerba pastel en un mismo terreno hasta pasados cinco ó seis años.

Preparacion de la yerba pastel.

Cojidas las hojas y echadas en los cestos que hemos dicho, se llevan á casa y se estienden por algunos dias en un aposento muy ventilado para que se marchiten; mas sin dejarlas amontonadas, porque entonces fermentarian y se podririan en poco tiempo. Cuando ya estan algo lacias se llevan á moler á los molinos que sirven para este fin, y cuando se hallan bien trituradas y reducidas á pasta debajo de la muela, se echan con palas en otra pieza inmediata, en donde forman con esta masa unas bolas grandes bien apretadas, para que se evaporen lo menos posible, cuidando de que la masa se mantenga unida y sin formar grietas, á medida que se va secando la

superficie, á fin de que no se evapore el pastel. Para que este producto pueda servir para los tintes es preciso que pase por la fermentacion: á este fin, al cabo de quince ó veinte dias se deshace toda la masa, desmenuzándola y reduciéndola á polvo en el molino. Este polvo se estiende despues en el suelo de un aposento, formando una capa de dos á tres pies de grueso, que se riega á menudo con agua, para que se mantenga con un poco de fermentacion, y se revuelve y menea con cuidado, para que esta fermentacion sea igual por todas partes: despues se vuelven á formar con la masa que resulta unas bolas ó bollos, que se secan al sol ó en el horno. Esta preparacion es la que se llama *pastel*, y de ella ha tomado su nombre la planta. Para la ejecucion de todas estas operaciones es indispensable valerse de operarios prácticos é intelijentes en este ramo.

La masa reciente no es tan buena como la que tiene dos, tres ó cuatro años, y hasta los diez ó doce se puede conservar en buen estado. Lá materia colorante del pastel se encuentra en su fécula y sustancia resinosa, la cual si pudiera estraerse por medio del espíritu de vino ó de algun álcali, se conseguiria con ella un color tan

perfecto que podria suplir por el del añil.

Despues de preparado el pastel como hemos referido, se emplea en los tintes, y dá un hermoso color azul: tambien sirve para teñir de negro y otros colores.

Desde el descubrimiento del añil, el cultivo de la yerba pastel ha decaido mucho, y aun en algunos paises se ha abandonado casi enteramente, porque se emplea el añil con mas ventaja: pero es muy util para preparar el pie de las tinas del color azul, y ahorrar una buena parte de añil. Los fabricantes que necesitan la yerba pastel y algunos otros que la preparan para venderla, la cojen en los parajes en que se cria espontáneamente y con abundancia. Nosotros creemos que no puede tener cuenta su cultivo al labrador, porque la preparacion de esta planta es muy complicada y costosa, se necesitan varias máquinas é instrumentos particulares, y una casa bastante capaz.

CAPITULO III.

DE LA GUALDA.

La gualda es una planta anual, indíjena de España, tan esencial para los tintes amarillos y verdes como la rubia para los

encarnados. Los tallos de la gualda tienen de dos á tres pies de altura en las plantas silvestres, y de cuatro á cinco cuando se cultivan: sus flores, compuestas comunmente de tres pétalos amarillos, uno superior cortado en muchas lengüetas, y dos laterales é iguales, estan dispuestas en el tallo en una especie de espiga; y las hojas, parecidas á las del sauce, aunque de un verde mas oscuro, estan colocadas alternativamente. El fruto es una cápsula angular, jibosa y puntiaguda, terminada en su cima por tres puntas: en su centro se forma una abertura cuando está maduro el fruto, para dar salida á unas semillas menudas y arriñonadas que estan prendidas á los ángulos de la cápsula. La raiz de esta planta es derecha, larga y central; blanca por dentro y algo encarnada por fuera.

Clima y terreno.

La gualda crece espontáneamente en las orillas de los caminos y en las tierras lijeras y de bastante fondo, en casi todas las provincias de España; sin embargo, para cultivarla y que se crie con frondosidad y lozanía, apetece los climas templados, y los terrenos areniscos gruesos; pero

es tan poco delicada que prevalece en los parajes en que no prospera ninguna otra planta.

Preparacion del terreno.

La preparacion del terreno solo se reduce á dos rejas profundas que se dan segun la estacion en que se siembre, allanando bien la tierra antes de hacer la siembra. No necesita abonos, pero si hubiese tiempo sobrado y abundancia de estiércoles de ganado vacuno, se le pueden dar algunos.

De la siembra.

La gualda puede sembrarse por el otoño y por la primavera: en los climas áridos y secos es preferible la siembra de otoño para que la planta se aproveche de las lluvias estacionales, arraigue mejor y se crie mas frondosa; y en los paises frescos se siembra por febrero ó marzo. Como la simiente de esta planta es sumamente menuda, para desparramarla con igualdad sobre el terreno hay necesidad de mezclarla con una porcion de arena ó tierra seca, del mismo modo que se acostumbra hacer con las demas simientes menudas, y despues se cubre con una

vuelta de tablon ó una rastra ligera. Para sembrar una fanega de tierra de cuatrocientos estadales, deben emplearse dos celemines de simiente, que ha de ser de la mas fresca y mejor granada, porque la añeja suele no nacer. Nada importa que se siembre en seco, porque la simiente se conserva sin jerminar en la tierra hasta que cae alguna lluvia, y entonces nace prontamente.

Cultivo.

Cuando ya las plantas se hallan bien nacidas, es decir, que tengan de cuatro á seis dedos de altura, se da una escarda al sembrado para arrancar las malas yerbas; se entresacan las plantas que estan muy juntas, dejándolas á seis ú ocho dedos de distancia entre sí, y se reponen los huecos ó vacíos que hayan quedado. Para ejecutar esta operacion es muy conveniente que el tiempo esté humedo, á fin de arrancar con mas facilidad la planta tierna sin romper la raiz central, y que esté para llover, porque la planta prenda mas facilmente. En la primavera se dá una segunda escarda, y una lijera labor de azada alrededor de las plantas, y no necesitan de mas cultivo.

De la recoleccion.

El tiempo de hacer la recoleccion de la cosecha, que es toda la planta, varia segun la época en que se haya sembrado; pero como lo mas comun es hacer la siembra por octubre, podrá recojerse por julio ó agosto. Se conoce que la planta está en sazon y en estado de poderse arrancar, cuando sus tallos pierden el color verde oscuro y se vuelven amarillos, cuando no le queda ninguna flor, y las simientes se hallan bien granadas. Entonces no se debe perder tiempo para que no se endurezcan demasiado y desmerezca la calidad de la gualda, y tambien para no desaprovechar mucha parte de la simiente que se cae al suelo luego que está madura. La planta se arranca con su raiz, porque asi parecen los tallos mas largos y se venden mejor, aunque la parte colorante es muy escasa en la raiz. Si se practica esta operacion en tiempo seco, debe hacerse por la mañana muy temprano con el rocío, para no perder tanta simiente. A medida que se arranca la gualda se van formando haces que se atan con paja, y se conducen á casa. Allí se desatan los haces y se ponen á secar las plantas al sol y al aire, debajo de

algun tinglado ú otro paraje en donde no reciba humedad alguna, librándolas tambien del relente: las plantasse colocan derechas para que no se acalore ni pierda la semilla. Cuando las plantas estan enteramente secas, se sacuden sobre lenzones ó sábanas para que suelten la semilla, y se vuelven á atar en manojos para venderlos en seguida, ó guardarlos en un granero ó cobertizo que tenga bastante ventilacion, hasta que el cultivador tenga proporcion de venderlos. Advirtiendo que si los manojos se amontonan con alguna humedad llegan á fermentar, y la parte colorante y pulposa se altera inmediatamente. La semilla se avienta y limpia, y cuando está bien enjuta se guarda para las siembras sucesivas.

El cultivo de la gualda es muy lucrativo y poco costoso para el labrador, que vende los manojos secos á buen precio: los tintoreros los emplean para teñir las telas de amarillo ó de verde.

CAPITULO IV.

RUBIA Ó GRANZA.

La rubia ó granza es una planta perene que se cria espontáneamente en mu-

chos parajes de España, y se cultiva en varias de nuestras provincias, como tambien en otros paises de Europa, para aprovechar sus raices, que son la única parte de la planta que sirve para los tintes. Los tallos de esta planta son largos, cuadrados, sarmentosos, nerviosos, y ásperos al tacto: las flores nacen en la cima de las ramas: el fruto se compone de dos bayas redondeadas, y prendido por un ombligo: cada baya encierra una semilla algo hueca en el medio y cubierta de una película: las hojas estan dispuestas alrededor del tallo, como los rayos de una rueda alrededor del cubo; son puntiagudas, ásperas al tacto, armadas de puas pequeñas, y un poco escotadas alrededor. La raiz es larga, rastrera, ramosa, roja por fuera y por dentro, aunque alguna vez amarilla por fuera cuando todavia es pequeña.

Clima y terreno.

Aunque esta planta prevalece en casi todos los climas y terrenos, los mas apropiados para su cultivo son los climas templados y los terrenos de mucho fondo, algo sueltos, sustanciosos, fértiles, frescos y bien labrados: le serian perjudiciales los areniscos por lo calientes y desustan-

ciados; los arcillosos porque su dureza se opondria al crecimiento de las raices, y no serian tan buenas ni tan numerosas, que es en lo que consiste el mérito de la planta; y los húmedos las corromperian: de consiguiente los mejores terrenos para la rubia son los calizo-vejetales.

Preparacion del terreno.

El terreno que se destina para el cultivo de la rubia requiere estiércoles bien podridos, que no puedan llevar semillas perjudiciales, ni menos aun insectos que roan las raices; por cuya razon son escelentes las materias fecales. Las labores que necesita el terreno son las siguientes: á fines de otoño se le dá una reja muy profunda para que la tierra quede bien movida y labrada hasta la hondura correspondiente, á fin de que las raices de las plantas puedan estenderse y penetrar libremente en la tierra: en esta primera labor se deja el terreno dispuesto en lomos ó surcos abiertos, con la idea de que presentando mas superficie perciba mejor el beneficio de las emanaciones atmosféricas que tanto contribuyen á fecundizarle. A la entrada de la primavera se pasa por el barbecho una grada pesada con sus

correspondientes puntas de hierro, y luego se da otra reja cruzando la labor y profundizándola lo mismo que la primera vez: en seguida se allana el terreno y se deja ya dispuesto para hacer el plantío. Regularmente basta con estas dos rejas ó vueltas de arado para que quede bien preparado el barbecho y en estado de que las plantas puedan criarse frondosas; pero si por alguna casualidad despues de la segunda reja no queda bien desmenuzado, limpio de malas yerbas y labrado como corresponde, es preciso volver á pasar la grada del mismo modo que se hizo despues de la primera labor, y terciar el terreno, es decir, darle la tercera reja.

Modo de multiplicar la rubia.

La rubia puede multiplicarse por simiente, y por la division de sus raices, por la de sus hijuelos y retoños, y por acodo. Si se multiplica por simiente puede hacerse de dos modos, sembrándola de asiento ó bien en semillero ó almáciga. Es mucho mas ventajoso el método del plantío si se hallan plantas espontáneas ó cultivadas en las inmediaciones; pero si no se tiene este arbitrio, no hay mas remedio que buscar semilla y sembrarla por la pri-

mera vez en un terreno dispuesto al intento, y bien preparado para que se propague y multiplique. La rubia que proviene de simiente, tarda de cuatro á cinco años en dar raiz util para el comercio; mas la que proviene de plantíos á los dos ó tres puede producir con abundancia.

De la siembra de asiento.

Si el cultivo de la rubia se hace en grande por medio de siembras de asiento, se principia labrando la tierra profundamente con repetidas vueltas de arado: despues del último barbecho se allana; y en seguida se señala un surco somero y derecho en la direccion que quiera darse; este surco se siembra á chorrillo como si se sembrasen garbanzos, y concluido se dá otro surco igualmente somero que cubre la semilla; déjase este sin sembrar y se da otro tercero, el cual se siembra como el primero: se forma el cuarto y se deja sin sembrar como el segundo: se abre el quinto surco que se sembrará como el primero y tercero; la semilla de este se cubre con otro surco que es el sesto y queda sembrada la primera faja con tres líneas de rubia, y con los espacios intermedios que necesita para su vejetacion.

Concluida la siembra de esta primera faja, se deja otra igual en claro ó sin sembrar, y á continuacion se vuelve á disponer otra faja que se siembra del mismo modo que la primera, y continuando alternativamente con el mismo órden, quedará distribuido todo un campo por fajas alternas, unas con plantas y otras en claro ó sin sembrar, pero que son necesarias para hacer las labores que luego diremos.

Del semillero ó almáciga.

En un paraje resguardado de los vientos del norte, y cuyo suelo sea bueno, se destina para semillero una cierta porcion de terreno, que se pueda regar, y se abona con mantillo ó estiercol muy podrido: se le dan dos ó tres escardas; despues se esparce la simiente bastante clara, y se cubre con una capa lijera de tierra ó de mantillo cernido. Si se quiere hacer la almáciga por líneas, debe dársele á cada una un dedo de profundidad, y echar en ellas la simiente á cuatro dedos de distancia. Concluida la siembra se da á todo el semillero un abundante riego con regadera de lluvias finas, para que siente mejor la tierra y puedan nacer las plantas con mas igualdad y en poco tiempo.

El cuidado de estos semilleros se reduce á tenerlos limpios de malas yerbas, entresacar las plantas muy espesas, dejándolas á la referida distancia de cuatro dedos unas de otras, y á regarlas siempre que necesiten de este ausilio. Si se asiste á las tiernas plantas con el cuidado debido, se hallarán en estado de poderse arrancar y trasplantar por el otoño del segundo año ó á la primavera siguiente. Para el plantío de cada fanega de tierra de quinientos estadales, se calcula que se necesitan sobre veinte mil plantas.

Del trasplanto.

Para trasplantar la rubia se van sacando del semillero las plantas luego que estan bastante crecidas, cuidando de arrancarlas con todas sus barbillas ó raices, sin lastimarlas ni estropearlas, y se plantan inmediatamente para que no se siga atraso ni perjuicio alguno al plantío. Al tiempo de plantarlas se despunta como una tercera parte del tallo; pero nunca se deben recortar sus raices, aunque algunos cultivadores tienen esta mala costumbre. El terreno se distribuye en almantas de cinco pies de ancho dejando de una á otra el vacío de dos pies: las plantas se dejan

distantes entre sí unos seis dedos, y se ponen en líneas ó hileras que disten un pie y medio ó dos pies. El plantío puede hacerse con el azadon, con el plantador ó con el arado, dejando las plantas suficientemente enterradas y aseguradas, cuya operacion se puede hacer en otoño ó en la primavera: el otoño es la estacion mas oportuna para los temperamentos cálidos y secos como el nuestro, porque de este modo se aprovechan las plantas de las lluvias del invierno y prenden con mas seguridad. A los diez ó doce dias de verificado el plantío, se recorre todo él, y se reponen las marras ó vacíos que se noten.

Del plantío por raices, hijuelos y acodos.

Tambien se puede multiplicar la rubia por la division de sus raices, cuya operacion debe hacerse por abril ó mayo cuando se arranca el rubial: de las mejores raices se cortan trozos que tengan de dos á tres yemas y se plantan del mismo modo que las plantas sacadas de la almáciga: todos los troncos de raiz prenden muy bien, con tal que tengan algunas barbillas.

Por ultimo, puede asimismo multiplicarse por medio de sus hijuelos ó retoños y por sus tallos acodados. En abril y ma-

yo se desgajan los tallos ó hijuelos que salen del pie de la planta, luego que tienen de ocho á diez dedos de largo; se les corta las dos terceras partes del tallo y despues se plantan con las mismas precauciones que hemos dicho anteriormente.

Los tallos acodados (1) no deben separarse de la planta madre hasta que hayan echado nuevas raices, y se hallen en disposicion de poder alimentarse con sus propios jugos.

De las labores ausiliares.

Hecho ya el plantío, ó la siembra de asiento, procurando escojer para estas operaciones un tiempo cubierto ó prócsimo á llover, se darán todas las escardas necesarias para destruir las malas yerbas siempre que aparezcan; se repiten las labores de arado en las fajas despobladas, y con el azadon en las líneas plantadas para mullir y ahuecar la tierra, y calzar el pie de las plantas arrimándolas la tierra, del mismo modo que se hace con las patatas, para que se aprovechen de este beneficio y se crien mas frondosas. Durante el primer

---

(1) Véase el modo de practicar los acodos en el tratado de jardineria, páfina 62.

año de la siembra ó del plantío, no se deben segar los tallos, ni tocar á las plantas para mutilarles parte alguna, sino dejarlas crecer libremente abonándolas siempre con repetidas labores; pero desde el segundo año en adelante ya se puede segar el rubial, para aprovechar este pasto que apetece mucho el gánado vacuno. La siega de los tallos se verifica por setiembre ó principios de octubre, á noser que se quiera recojer semilla, pues entonces es necesario esperar á que esté sazonada para recojerla, y despues se siegan ó cortan los tallos, se limpia el terreno y se dá una labor á la planta, ó bien se saca tierra de las fajas vacias y se echa sobre las plantas de rubia, cubriendo así los tallos segados, y aumentando el lomo de las fajas cultivadas. Las simientes han de guardarse en un aposento bien seco, porque si perciben alguna humedad se apolillan, fermentan en poco tiempo y se inutilizan.

De la recoleccion.

Las raices, que son la parte verdaderamente útil de la rubia, y las que forman el objeto principal de la cosecha, no deben arrancarse hasta que se hallen bastante gruesas y crecidas, que suele ser á los tres

años las que provienen de raiz ó cogollo, y á los cinco las de semilla; las raices menudas y nuevas ó las muy viejas, perjudican igualmente al labrador, porque ambas dan menos cantidad de tinte y de calidad inferior. Las muy pequeñas tienen mucha porcion de corteza, y las demasiado crecidas ó añejas toman un color amarillento que hace desmerecer mucho el tinte que se saca de ellas.

Para arrancar la raiz de la rubia se empieza por una punta de la faja sembrada, se abre una zanja y se echa fuera la tierra: se va escojiendo la raiz que sale mezclada y se sacude la tierra; la raiz limpia se va echando en un cesto: ábrese otra zanja á continuacion y se voltea la tierra sobre la primera, se escoje la raiz y así se va repitiendo hasta concluir toda la faja: esto es lo que se llama sacar la raiz á corte abierto. Para esta operacion basta un hombre en cada faja del rubial, y unas mujeres ó muchachos que vayan escojiendo y limpiando las raices, y echándolas en los cestos, llevando estos al carro en que se hayan de conducir. Comunmente se hace la recoleccion por abril y mayo, elijiendo para ello dias serenos y tiempo seco. Algunos suelen hacerla en octubre ó noviembre; pero es mejor en la pri-

mavera, porque sale la rubia de superior calidad, y pueden aprovecharse muchos desperdicios y los cogollos para un nuevo plantío. La semilla que producen las plantas en los años que se la deja granar, tiene un valor considerable en el comercio, y es muy buscada de los tintoreros, que preparan con ella ciertos colores finos.

Preparacion de las raices.

Hecha la recoleccion, se limpian las raices á mano y se les quita la tierra, todas las partes podridas y las materias estrañas que contengan: la operacion de lavarlas, como hacen algunos, para ahorrar algun tiempo y gasto, debe evitarse cuanto sea posible, porque deteriora la buena calidad de la rubia, y tarda mas tiempo en secarse. Despues se estienden bajo de cubierto para que pierdan toda la humedad vejetal, y en seguida se acaban de secar al sol, ó en un horno con un calor moderado. Concluidas estas operaciones se estienden en un bastidor tejido de cuerdas ó de mimbres, y se golpean con un azote para que suelten el pellejo y las raicillas que aun les queden: verificado esto se queda en sacos hasta que se lleva á moler á los molinos

á propósito para ello, y con estos polvos preparan los tintoreros hermosos tintes encarnados y de color de escarlata.

Para secar ó tostar la raiz se necesita mucha práctica y tino, por lo que deben emplearse en ello operarios intelijentes en semejante trabajo: si las raices se tuestan demasiado, pierden gran parte de su mérito; y si se dejan húmedas se corrompen.

El producto de la rubia varia segun la calidad de los terrenos, el temperamento mas ó menos favorable y el método de cultivarla; pero puede graduarse por lo comun de diez á doce quintales de raices por cada fanega de tierra. La rubia de mejor calidad es la que al romper su raiz presenta un color vivo encarnado ó amoratado sin nada de amarillento: deben desecharse siempre las apolilladas, las que se deshacen facilmente en polvo, y las que hayan principiado á podrirse, porque no sirven para los tintes.

Acostumbran en muchas partes segar los tallos verdes de esta planta y dárselo como forraje á las vacas, con lo cual crian mucha leche, y su manteca sale amarilla y de buen gusto.

CAPITULO V.

DEL AZAFRAN.

Se conocen dos especies distintas de azafran, que son el de primavera y el de otoño: el de primavera florece constantemente por abril y mayo, y sus hojas son mas anchas y estendidas que en el de otoño. Esta planta se cultiva únicamente para adorno de los jardines, y sus flores tienen un color muy variado. El de otoño florece por octubre, y sus hojas, llamadas vulgarmente *esparto* por los labradores, son muy angostas, largas y revueltas por su marjen: sus flores son de un color azul mas ó menos oscuro. Esta planta se cultiva en los campos de la Mancha y de algunas otras provincias de España, con el fin de recojer los estigmas de las flores, que es lo que se vende en el comercio con el nombre de azafran.

Dejando pues á los jardineros el cultivo del azafran de primavera, que es igual al de las demas plantas de cebolla, solo trataremos aquí del azafran comun ó de otoño, que es la especie que interesa al labrador.

Clima y terreno.

El azafran requiere climas templados, ó cálidos, y tierras lijeras, ventiladas y alga secas; la demasiada humedad es contraria á su vejetacion, y hace podrir sus cebollas ó raices bulbosas.

Preparacion del terreno.

Las tierras que se destinan para el cultivo del azafran deben labrarse con tres vueltas de arado, á una cuarta de profundidad, bien juntas, y dadas con los intervalos correspondientes, de modo que quede bien pulverizada la tierra y limpia de piedras y malas yerbas. Poco antes de ejecutar el plantío, se allana bien toda la superficie de la tierra pasando una grada ó tablon y se forman bancales de vara y media de ancho, entre los cuales se dejan unas veredas para el paso.

Del plantío.

El azafran se multiplica por medio de sus cebollas ó raices bulbosas: á ultimos de agosto ó en todo setiembre se verifica el plantío: se abren con el azadon

unas zanjillas ó surcos derechos de una cuarta de profundidad, y á un pie de distancia uno de otro: en ellas se colocan las cebollas con el intervalo de cuatro dedos entre sí, cubriéndolas en seguida con otros seis ú ocho de tierra, cuidando que el piton de la cebolla quede hácia arriba, para que el brote salga naturalmente y con mas facilidad. Tambien puede hacerse el plantío con mas brevedad y economia abriendo los surcos con el arado á la hondura correspondiente, en vez de hacerlos con el azadon, y colocando en ellos las cebollas del mismo modo que acabamos de indicar. El plantío debe hacerse en tiempo sereno y cuando la tierra esté suelta y manejable. Muchos cultivadores acostumbran plantar las cebollas con todas sus túnicas ó cubiertas, y otros las limpian quitándolas las que estan secas y desprendidas de la cebolla, conservando intactas las que estan pegadas. Esta operacion, á que en la Mancha llaman desbollizar, suelen ejecutarla, antes de la plantacion, los muchachos y muchachas.

Al tiempo de hacer el plantío se separan de las cebollas madres los hijuelos ó bulbos que se hallan en estado de poderse plantar por separado, cuidando mucho de no lastimar el piton de las cebollas,

porque esto les perjudica mucho, y aun las hace perecer á veces: tampoco se han de dejar espuestas á la accion del sol mas que el tiempo indispensable, por lo cual solo se llevarán al campo las que se puedan plantar en el dia. El número de cebollas que debe emplearse en la plantacion varía segun la mayor ó menor fertilidad de la tierra, pues si esta es feraz, deberá plantarse mas claro que en otra estéril, porque en aquella son pocas las que se pierden, al paso que en esta última suelen ser muchas las que no brotan.

De las labores ausiliares.

Pocos dias despues de plantadas las cebollas principian á echar sus barbillas ó raices capilares, y en octubre manifiestan sus flores. Poco antes de nacer la planta, es decir, á últimos de setiembre ó principios de octubre, se da una labor lijera y poco profunda á todo el terreno con un rastro comun de jardin, con sus puas de hierro: con esta labor se allana é iguala toda la tierra, se quitan todas las piedras y brozas, y se deshace la costra que se forma en la superficie de la tierra, quedando esta muy desmenuzada: de este

modo se facilita la salida de los tiernos brotes.

El cultivo de los azafranales despues de nacida la planta, se reduce, á una lijera entrecava y una escarda por la primavera; otra escarda por el mes de junio, y finalmente, á últimos de setiembre ó principios de octubre, se dá una labor con el rastro, como hemos dicho antes. Iguales labores se han de dar los tres años que puede mantenerse en tierra la cebolla, cuidando de que ninguna labor pase de cuatro á seis dedos de profundidad.

Enfermedades que padecen las cebollas del azafran.

Los bulbos ó cebollas del azafran padecen dos enfermedades que les perjudican mucho, y que algunas veces suelen acabar con todas las plantas; estas enfermedades son la *berruga* y la *caries.*

La *berruga* se manifiesta por medio de un tumor ó bulto estraordinario, que formándose en la misma cebolla, se apropia sus jugos y detiene su vejetacion. Esta enfermedad puede provenir de algun golpe que reciba la cebolla; de cortar sus hojas ó hacerlas pastar por el ganado, porque entonces refluyen á la raiz una

porcion de jugos sobrantes que se coagulan y forman esta escrecencia; y por último, de la mucha abundancia de estiércoles poco repodridos, que suministran á la raiz mas alimento que el que necesita para su conservacion y acrecentamiento. El modo de curar esta enfermedad es sacar la cebolla de la tierra, cortar con una navaja el tumor ó parte dañada y mudar toda la tierra que antes tenia, echando otra nueva en su lugar, ó plantar la cebolla en otro paraje.

La *caries* ó podredumbre es mucho mas perjudicial que la enfermedad anterior; ataca el interior de la cebolla, y se conoce por una mancha de color de púrpura ó negruzca que se convierte en una úlcera, y poco á poco va gangrenando y consumiendo la cebolla hasta que la hace perecer enteramente. Esta enfermedad suele provenir de algun corte ó herida que hayan recibido las cebollas, ó de haber sido estas roidas y dañadas por los insectos ú otros animales: tambien puede ser causada por la demasiada humedad, que jeneralmente es contraria á la vejetacion de casi todas las plantas bulbosas; asi es que esta enfermedad se manifiesta mas bien en los terrenos fuertes, arcillosos, poco porosos que en los sueltos y

lijeros. El remedio de esta enfermedad es cortar toda la parte dañada de la cebolla, dejarla cicatrizar ó cerrar el corte, y al tiempo de plantarla otra vez echar una porcion de arena por todo el rededor: como las cebollas dañadas contajian á las inmediatas, se tendrá siempre cuidado de separarlas de las sanas.

Los cerdos, los javalíes las liebres y los conejos hacen daños considerables en los azafranales comiéndose las cebollas; pero los mas temibles son los ratones comunes y los campesinos, que anidando dentro de ellos se multiplican estraordinariamente y se mantienen de las cebollas, de que gustan mucho. Asi, pues, el cultivador debe tener gran cuido en ahuyentar los enemigos que vienen de fuera y destruir los de dentro, lo cual se consigue por medio de trampas, cepos, lazos, ó ahumando sus cuevas con pimiento picante ó azufre, cuyo humo los ahoga.

De la recoleccion del azafran.

La florescencia del azafran se anticipa ó retrasa segun la diversidad de los climas, y lo mas ó menos favorable de la estacion; pero comunmente se verifica á principios de octubre. La flor, que es lo

que forma la cosecha del azafran, no es tan abundante en el primer año del plantío como en los siguientes. La recoleccion del azafran suele durar tres ó cuatro semanas, y se hace de este modo: al amanecer salen los trabajadores al campo, se dividen en cuadrillas compuestas de hombres, mujeres y muchachos, de los cuales cada uno lleva una cestilla en la mano para echar la flor conforme la van cojiendo, y la cortan con losdedos lo mas bajo posible, cuidando de que no salga vacía, porque entonces sería inutil el trabajo. A medida que se van llenando las cestillas, las van desocupando en unos grandes cestos ó canastas que se tienen prevenidas para este objeto; en ellas se va echando la flor sin apretarla, y de este modo se llevan á casa.

Las flores del azafran deben cojerse inmediatamente que se manifiestan, y aun antes que esten del todo cubiertas, porque son tan delicadas que se pasan y marchitan en poco tiempo. La recoleccion debe hacerse, si es posible, en tiempo seco y sereno; pero si sobrevienen lluvias es indispensable continuar la operacion para no dejar pasar las flores: luego se orean y se ponen á secar en casa antes de despinzarlas, estendiéndolas por el suelo de un aposento, dejándolas así hasta el dia si-

guiente: lo mismo debe practicarse cuando son muchas las flores que se han recojido y no pueden despinzarse inmediatamente. Tendidas en el suelo se conservan bien de un dia para otro; pero si se dejasen en los cestos se recalentarian, y el azafran sufriria detrimento.

De la separacion del azafran.

Luego que se tienen en casa las flores del azafran, se sacan poco á poco de los cestos ó canastas en que se han traido del campo: se echan en unas mesas grandes, y sentándose alrededor las mujeres y muchachos, principian á despinzarlas. Para esto toman la flor con la mano derecha, la pasan á la izquierda, cojiéndola por la parte donde principia á ensancharse el tubo de la corola, y la cortan por aquel paraje: en seguida toman uno de los estigmas, sacan los tres que tiene cada flor, los echan en unos cestillos ó cajas que tienen prevenidas sobre la mesa, y se vacian en otros mayores conforme se van llenando. Estas operaciones se hacen con tanta brevedad y destreza, que una mujer acostumbrada á este trabajo puede despinzar una libra de azafran en un dia. Despues de despinzado el azafran, se vuelve á limpiar otra

vez, quitándole las briznillas ó estigmas blancos, los pedacillos de flor, de hoja y demas brocillas que tenga.

La habitacion en que se despince el azafran debe estar muy ventilada, porque el olor que despide es tan fuerte, que aun con esta precaucion no pueden resistirlo algunas mujeres. Tampoco puede dormirse en la habitacion donde esté guardada la cosecha, porque el mismo olor causa letargos, vómitos y delirios.

Del enjugamiento ó tostado del azafran.

Estando ya el azafran enteramente limpio, se pone á tostar á un fuego lento: esta operacion es bastante delicada y ecsije mucho cuidado para no echarlo á perder. Comunmente se estiende el azafran en unos cedazos de cerda ó de lienzo basto, echando una tanda ó capa del grueso de una pulgada: los cedazos se colocan ó cuelgan sobre las ascuas, á una altura proporcionada, de modo que vayan percibiendo el calor poco á poco, cuidando de que el fuego no sea demasiado vivo, porque se quemaria y echaria á perder el azafran. Luego que se conoce que está suficientemente tostado de un lado, se remueve suavemente y se vuelve del otro; aunque por

lo comun se ejecuta volcándole en otro cedazo. El fuego para tostar el azafran ha de ser de brasa, y de ninguna manera de llama, porque ademas de que el calor de la llama es mas fuerte y violento, se llena de humo el azafran; le comunica un olor desagradable y le hace perder mucha parte de su hermoso color. Despues de bien tostado se guarda en cajas ó en sacos de pellejo, y está en disposicion de poder venderse. De cada cinco libras de azafran verde, resulta una despues de tostado.

De la duracion de un azafranal.

El azafranal plantado una vez, puede permanecer sin levantarle hasta cuatro años; pero la costumbre de los cultivadores manchegos es levantar la cebolla cada tres años, para cuya operacion se elije el tiempo en que la hoja de la planta, que llaman esparto, principia á secarse, que suele ser por junio y julio: entonces se sacan las cebollas con el azadon, cavando las hileras por mas abajo del sitio en que se hallan colocadas en la tierra, y los muchachos van recojiendo las cebollas, que se distinguen facilmente entre la tierra removida, por sus hojas ó esparto. En seguida se llevan á casa, se tienden al sol pa-

ra que se sequen, y cuando lo estan suficientemente, se desbollizan y limpian de la tierra y demas brozillas que sacan, separando las que estan dañadas, y se guardan en una cámara ó aposento seco y ventilado hasta que llega el tiempo del plantío, cuidando de defenderlas de los ratones, que las apetecen mucho. Se ha de tener presente que de ningun modo puede plantarse el azafranal en una tierra que ya lo haya tenido, hasta pasados seis años á lo menos.

En la alternativa de cosechas, la del azafran puede seguir á cualquiera otra; mas para las que le hayan de suceder es preciso abonar mucho las tierras, porque las deja en estremo cansadas.

Usos del azafran.

En todas partes se hace un uso jeneral del azafran, que se echa en corta cantidad, para sazonar y preparar muchos guisos y salsas, á los cuales da un realce y gusto particular por el color y sabor que les comunica. Con el azafran se da el color amarillo á los fideos y otras pastas: sirve tambien para varios usos en la medicina; pero se emplea mas jeneralmente en la preparacion de varios tintes, y para hacer

algunos colores de los que gastan los pintores.

CAPITULO VI.

DEL ALAZOR.

Esta planta conocida tambien con los nombres de *azafran romí* ó *azafran bastardo*, es anual, y se cria espontáneamente en muchos parajes de España. Su tallo es derecho, sólido, blanquecino, lampiño, sencillo en la parte inferior, y subdividido en varios ramos en la superior; crece á la altura de dos á tres pies y está guarnecido de hojas alternas, sencillas, aovadas, puntiagudas y con dientes espinosos en sus márjenes: cada ramo termina por una hermosa flor de color amarillo, que luego que se seca se vuelve rojiza: las simientes son blancas, relucientes, oblongas, cuadrangulares y terminadas en punta. En la Alcarria se cultiva mucho esta planta, que rinde utilidades bastante considerables; pero desgraciadamente el cultivo del alazor no está tan estendido como debiera, pues por su importancia debia formar un ramo interesante de comercio.

Clima y terreno.

El alazor prevalece indistintamente en todos los climas, y en toda clase de terrenos, aun en los secanos de inferior calidad, con tal que sean sueltos y esten bien labrados: sin embargo, parece que prefiere los climas frescos, y los terrenos lijeros y secos.

Preparacion del terreno.

Si la tierra es arenisca muy mala ó caliza le convienen algunos estiércoles de ganado vacuno; pero si no está deprovista de sustancias no necesita abonarse. Las labores que comunmente se dan al terreno son dos ó tres rejas, ó vueltas de arado, una á la entrada del otoño, otra á últimos de enero, y la tercera á principios de marzo que es cuando debe hacerse la siembra, para lo cual ha de quedar la tierra bien mullida y dispuesta en surcos.

De la siembra.

La simiente del alazor se siembra á puño ó voleo como el trigo, á últimos de febrero ó principios de marzo, segun sea

mas ó menos frio el clima y la esposicion; pero es mucho mas conveniente sembrarla á chorrillo por surcos para dejarla en el fondo de ellos, y tan clara como conviene á su especie: en seguida se cubre con la rastra ó con la tierra que levanta el arado al tirar el surco inmediato, y de este modo queda la semilla suficientemente enterrada para que no la puedan sacar los pájaros, que la buscan con ansia.

De las labores ausiliares.

Al mes de sembradas ya se hallarán las plantas bastante crecidas para poderlas distinguir de las demas especies que espontáneamente se crien en el mismo terreno, y entonces se dará una escarda jeneral al sembrado, quitando cuidadosamente todas las yerbas estrañas que hayan nacido y entresacando las plantas de alazor que se hallen muy juntas, para que queden á la distancia de cuatro ó cinco dedos unas de otras. Cinco ó seis semanas despues, se repite esta misma labor, volviendo á aclarar y entresacar las plantas que se hallen demasiado inmediatas, de modo que quede entre ellas el espacio de un pie, poco mas ó menos. Acostumbran algunos cultivadores á dar una tercera

labor y escarda al alazor, á las seis ó siete semanas de haber dado la segunda; pero como en esta época se encuentran ya bastante crecidas las plantas, y en disposicion de sofocar y no dejar medrar á las yerbas estrañas que podrian perjudicarles, tenemos por innecesaria esta tercera labor.

De la recoleccion.

La florescencia del alazor es mas ó menos temprana, segun la influencia del clima; pero comunmente no florece hasta principios de agosto: entonces se principia la recoleccion ó cosecha de las flores, que es el objeto principal del cultivo de esta planta, cuya operacion suele durar hasta mediados de setiembre: se recojen todos los dias ó de dos en dos á mas tardar, en tiempo seco y sereno todas las flores conforme van apareciendo, sin dejarlas abrir demasiado para que no desmerezca su calidad y pierda parte de su hermoso color. Conforme se van arrancando las flores se van echando en un canasto, y de este modo se trasportan á casa. Luego que se llega á esta, se limpian y ponen á secar á la sombra estendidas sobre un lienzo, en paraje seco y ventilado; y despues se

guardan en sacos ó en cajas, que han de colocarse en sitios bien secos para que no se deteriore el alazor, y queda dispuesto para la venta. Las flores que no se han secado bien, ó que se han recojido estando mojadas, tienen un color desigual, poco lustroso, y no son tan apreciadas en el comercio. No se deben quitar las flores á las plantas destinadas para la recoleccion de simientes, para que las puedan dar con abundancia.

Algunos vendedores de mala fé suelen mezclar las flores del alazor con las del azafran; pero este fraude se descubre facilmente si se ecsaminan con algun cuidado.

Usos del alazor.

Los tintoreros emplean el alazor para dar á las ropas de seda los visos que llaman aguas, de color de cereza, de punzon y de rosa; sirve igualmente para teñir las lanas y cordobanes; y con los estambres de la flor se prepara un hermoso encarnado que llaman *bermellon de España* ó *laca de Cartamo*. De las simientes se saca un aceite, comestible bastante regular, y dadas á las aves domésticas las engorda mucho.

Se atribuyen al alazor algunas propiedades medicinales; la principal parece ser la de que sus simientes son amargas y muy purgantes. Tambien se cultiva el alazor como planta de adorno en los jardines, donde hacen muy buena vista sus flores mezcladas entre otras de colores diversos.

CAPITULO VII.

DE LA BARRILLA Y OTRAS PLANTAS QUE DAN SOSA.

Barrilla fina.

Esta barrilla, que es la que se cultiva mas comunmente, se conoce en Alicante y otros pueblos del reino de Valencia con el nombre vulgar de *barrella fina*, ó simplemente *barrella*: en Orihuela, reino de Murcia, Granada, Mancha y provincia de Toledo, con el de barrilla: en Sanlúcar de Barrameda, con el de *barrilla de Alicante*, y en Cuevas Overa, con el de *espejuelo*. La barrilla fina tiene la raiz fibrosa, del grueso de un bramante ó de un cordel, tortuosa, casi perpendicular, muy sencilla, y con pocas raicillas laterales. Del cuello de la raiz salen jeneralmente cuatro tallos casi iguales, dispuestos en cruz, postrados

sobre la tierra, y de un color sanguíneo que contrasta con el verde blanquecino de las hojas y con los velloncitos de lana que salen de los sobacos de todas ellas, que estan como amontonadas en los primeros meses: en el centro de dichos tallos se ve como un grupo de hojas, que son principio de otros tallos que con el tiempo se despliegan derechos ú oblícuos, pero siempre son mucho mas cortos y delgados que los laterales, y menos ramosos: echa muchísimos ramos con corteza jugosa, parecidos á los tallos, muy hojosos, sobarcados, mirando hacia el lado superior, y corvados por su base. Las hojas sentadas, rollizas, casi iguales, con una línea á lo largo de la cara superior, de un verde oscuro, algo mas anchas en su base, con bordes blanquecinos, terminadas casi siempre por una cerdita blanca. Las flores estan sentadas en los sobacos de la mayor parte de las hojas, formando grupitos densos, apretados, compuestos de dos, tres ó mas grupitos parciales, cada uno con dos ó tres flores, rodeadas de tres bracteas cada una. El sabor de toda la planta es salado alcalino; no tiene olor alguno notable; el color del tallo es mas ó menos sanguíneo, segun la edad, ó verde amarillento, y el de las hojas verde blanquecino.

Clima y terreno.

La barrilla fina ama naturalmente los climas cálidos y los terrenos secos *arenisco-calizos*, con alguna mezcla de arcilla y bien ventilados. Los demasiado arcillosos, salados, húmedos ú hondos, donde rebalsan las aguas son inútiles: así que la barrilla criada en tierra de regadío, ó no se reduce á piedra sino mezclándola con la de secano, ó la hace de inferior calidad. El cultivador que quiera tenerla de buena calidad, debe criarla en secano; y si amenazan lluvias arrancarla aun cuando no esté del todo madura, porque con ellas pierde algun producto.

Preparacion del terreno.

Las tierras en que se ha de sembrar la barrilla se abonan con estiércol bien podrido de ganado caballar ó vacuno, ó con el que resulta de la alga marina, haciendo que se pudra en hoyos, alternando con capas de tierra, y mejor aun con el polvo de las calles y de los caminos. Se dan al terreno cuatro vueltas de arado poco profundas, en verano y otoño, y despues de bien desmenuzada la tierra, se atabla toda ella

y se divide en fajas ó almantas de unas cuatro varas de ancho.

De la siembra.

La simiente se esparce á vuelo, pero se elije para la siembra un dia en que no haga mucho viento, porque se la llevaria y amontonaria en un mismo paraje: el sembrador ha de marchar por dentro del surco que divide los bancales ó almantas y las va sembrando de derecha á izquierda. Como la semilla se conserva dentro de la cubierta endurecida de la flor, pocos dias antes de ejecutar la siembra se apalean fuertemente los capullos para que suelten el grano, pues de lo contrario no podria desparramarse con igualdad, porque irian muchas juntas, y no jerminarian ó al menos tardarian mucho mas. Los valencianos llaman á esta operacion picar la simiente: despues se quitan los palitos, dejando las hojas secas de la flor y las florales de la planta, y de este modo se desparrama sobre la superficie de la tierra: la simiente no se cubre; lo mas que suele hacerse es pasar flojamente la tabla por encima para que la semilla quede mas segura en el sitio en que cayó, ó bien se pasan unas ramas por encima. Para que esta

operacion salga bien y siga la pronta jerminacion, es necesario que la tierra esté de buen tempero, que la atmósfera esté húmeda, y que corra un aire moderado, el cual ayuda á desparramar con igualdad la semilla.

No es necesario que las plantas nazcan muy claras, porque entonces los tallos y ramos engruesan mucho y dan menos cantidad de metal, y al contrario las plantas que los tienen delgados, porque el metal ecsiste en mayor cantidad donde hay mas porcion de tejido celular, y en las plantas menos medradas se multiplican las hojas, que son las que abundan mas de dicho tejido. El tiempo de sembrar la barrilla en los paises templados es de octubre á enero, y en los frescos desde marzo á abril; pero si llueve mucho en los primeros meses de nacida la planta ó sobrevienen fuertes vientos, es menester sembrar de nuevo, porque aquella se pone pajiza, se corre y muere.

Labores ausiliares.

Las únicas labores que necesita esta planta despues de nacida, es mantener el suelo limpio de toda mala yerba, escardándole siempre que lo necesite y arran-

cándola de raiz, cuidando en la primera escarda de aclarar la barrilla si ha salido espesa. En los meses de junio y julio agradece mucho esta planta las lluvias, y entonces las aguanta sin malograrse aunque sean copiosas, con tal que no se rebalsen las aguas. En la huerta de Alicante suelen darle uno ó dos riegos en esta época, con detrimento de la calidad del metal, y á veces esponiendo la misma cosecha: no debe pues darse riego alguno, porque no ofrece ventajas y sí perjuicios.

De las enfermedades de la barrilla.

La barrilla padece algunas enfermedades que no está en la mano del cultivador evitar: la escesiva humedad y los vientos fuertes matan las plantas, y el pulgon las cubre de una pelusa blanca que las hace de inferior calidad.

Modo de estraer la simiente.

Las plantas destinadas para que den simiente no se arrancan hasta que esten enteramente maduras, lo cual se conoce en que sus tallos y ramos han tomado el color encarnado mas subido, y en que todas sus hojas menos las florales se han caido ó

marchitado: tambien se conoce desgranando alguna semilla, viendo si está llena, y se va á fondo cuando se echa en agua; lo que sucede comunmente por el mes de octubre. En este estado se arrancan las plantas y se llevan á la hera, donde se dejan estendidas durante tres ó cuatro dias para que se enjuguen y suelten los capullos que contienen la semilla, lo que se verifica sacudiéndolas. Recojida en la era la simiente, se estiende en un aposento para que acabe de enjugarse á la sombra, preservándola del calor, de la luz y de la humedad.

Recoleccion de la barrilla.

La recoleccion de la barrilla se hace desde mediados de agosto hasta octubre: la planta se halla en sazon cuando estan abultados los capullos y desplegadas ya muchas flores. No deben cojerse en un dia todas las plantas de un campo, como algunos lo hacen, sino únicamente las que esten en sazon: estas se arrancan de raiz, cuidando de sacudir la tierra que saquen pegada las raices, para que estas queden lo mas limpias que sea posible, y se dejan tendidas en el mismo sitio: al cabo de algunas horas se recojen y se forman pilas

que llaman *garberones*, de vara y media de altura y una procsimamente de ancho en su base, colocando flojas las matas para que puedan orearse bien y perder la humedad superabundante; lo cual se consigue á los doce ó quince dias, segun el estado de la atmósfera. Si se ha de conservar la yerba mucho tiempo sin quemar, se forman montones grandes, llamados *garberas*, cuidando siempre de no apretarla, para que se oree y no fermente. De este modo puede conservarse durante un año ó mas, preservándola en lo posible de las lluvias, cubriendo las garberas con heno, paja ú otra cosa semejante que suelte facilmente la humedad. Si estando para principiar la recoleccion sobrevienen lluvias, se ha de arrancar la barrilla en cuanto acabe de llover, porque si se dejan pasar solo veinticuatro horas, es necesario aguardar ocho ó diez dias para que los jugos vuelvan á tomar consistencia.

En algunos parajes del mediodia de España acostumbran á sembrar la barrilla mezclada con el trigo y cebada, para asegurar en un mismo campo dos esquilmos medianos ó uno bueno; porque si el año es muy lluvioso se pierde la barrilla y prevalece el grano; si es demasiado seco solo ella se logra; y si es un año muy mediano

suele cojerse una mediana cosecha de grano y otra mejor de barrilla, particularmente en terrenos lijeros.

Elaboracion de la barrilla.

Cojida la barrilla á su tiempo, y despues de seca se pasa á la delicadísima operacion de la quéma de la yerba, reduciéndola á caldo; que despues de frio se petrifica.

Esta operacion requiere un conocimiento esacto de la planta y del mecanismo de esta especie de trabajo, porque sin él se pierde mucha yerba, se emplea mal el tiempo y se recarga su precio; por esta razon se valen los propietarios de hombres muy prácticos, á los cuales llaman quemadores ó maestros barrilleros, que llevan comunmente consigo una cuadrilla compuesta de su ayudante y de cuatro ó cinco peones.

La primera operacion del quemador es hacer en el campo unos hoyos proporcionados á la barrilla que debe quemarse, construyéndolos con tierra arcillosa para que no se deshagan: su figura es la de media tinaja cortada por la barriga, y cuya boca queda á flor de tierra. El modo de hacerlos bien es formando una zanja en forma

circular, que se va llenando de arcilla y apisonando hasta que sobresale de la superficie, despues se saca la tierra del centro que formaba como el alma de aquel molde; entonces se hace tambien el fondo con la misma tierra de que se formaron las paredes; y el borde de estas debe sobresalir cinco ó seis dedos de la superficie. Un hoyo cuyo suelo tenga vara y media de diámetro, y el de la boca tres cuartas, podrá contener sobre treinta quintales de piedra barrilla.

Luego que estan hechos los hoyos del modo que hemos indicado, se aguarda para principiar la quema, un dia en que corra viento, porque sin él la combustion es demasiado lenta. Princípiase por caldear el hoyo, y despues de sacar la ceniza que resulta de la calda, se va poniendo la yerba barrilla, bien sea sola, ó bien alternando con capas de junco ó esparto, que faciliten la combustion; pero cuidando de dejarlas un poco huecas para que no ahoguen el fuego: de este modo se van llenando los hoyos hasta que los combustibles sobresalen una cuarta de la superficie, cuidando que esta quede algo descubierta por el lado que sople el viento y por el opuesto para que facilite la pronta é igual combustion.

Los menos prácticos no llenan los ho-

yos de combustibles, sino que atraviesan unas barras de hierro en su boca, y sobre ellas dan fuego á la barrilla, para que cuando caiga dentro vaya derretida, y luego que está bien fomentado el fuego las quitan y siguen echando dentro la yerba. Asi deben hacerlo siempre losque sean poco intelijentes, porque si no se esponen á que se les concentre el fuego y reduzca las plantas á carbon, en vez del caldo que desean.

El buen écsito de la quema depende esclusivamente de mantener un fuego activo; y por esto conviene evitar la accion tempestuosa del viento, á cuyo efecto se cubre la parte por donde venga, porque con él saldria el caldo demasiado líquido; pero si por el contrario, no corriese alguno, se pondrá la yerba muy poco á poco aunque sea mas lenta la operacion, porque desde que principia á quemarse un hoyo hasta que está perfectamente hecho caldo, debe mantenerse un fuego intenso, sin lo cual saldrá mal la barrilla.

Cuando se ha quemado ya la mitad de la yerba se da la primera *chocada,* que se reduce á menear perfectamente el caldo, con tres ó cuatro hurgones ó palos á un tiempo, principiando á remover por las orillas, dando vueltas con los palos

cruzados, del mismo modo que se dá movimiento á una noria: despues se menea por el centro, y cuando se ve que está bien trabada la masa, y que no le queda aire interpuesto, se vuelve á quemar hasta que solo quede una cuarta parte de la yerba, en cuyo caso se repite la *chocada*; esta y la tercera que se da despues de quemada toda la yerba, deben ser las mas largas, y donde se trabaje con mas cuidado, porque de ellas depende gran parte del mérito de la piedra. Si se nota que la masa no queda igual, es señal de que encierra viento todavia, y necesita removerse mas para que lo suelte, porque estos vacios la hacen desmerecer en el comercio. Concluida la tercera chocada se echan en el hoyo uno ó dos cántaros de agua para que se cuaje la primera capa, y en seguida se cubre de tierra.

Este caldo tarda comunmente cuarenta y ocho horas en petrificarse; pero por lo regular no se sacan las piedras del hoyo hasta los quince dias, y pueden estar en ellos uno ó dos años si se quiere. Para estraerlas se hace una zanja en cualquiera de sus lados, que sea mas honda que el suelo del hoyo; despues se limpia la piedra y se va sacando en pedazos, advirtiendo que las que tengan menos de cinco

libras no pasan en el comercio, porque el contacto del aire las florece y reduce á polvo; pero asi estas como las que por no haberse vendido en los años anteriores se han desmoronado, vuelven á quemarse con algun junco de esteras viejas, que sirve de combustible, y se derriten de nuevo con las mismas ventajas que la primera vez.

Cada cuatro quintales de yerba producen uno de piedra; mas si la planta se ha criado en buen terreno, suelen bastar tres y medio. Para fundir una piedra de cuarenta quintales se necesitan dos carretadas de juncos.

Mezclas y fraudes que se hacen en la elaboracion de la barrilla.

Las mezclas que se hacen con la barrilla pueden reducirse á tres clases, porque ó son mezclas vejetales, ó minerales, ó compuestas, es decir, vejeto-minerales. Los vejetales que acostumbran mezclar con la barrilla fina al tiempo de la combustion, por lo regular son tambien salinos, y los mismos de que se sirven para sacar las piedras conocidas con los nombres de *sosa, salicor, aguazul, gazul* y *salitre*: tales son el tamojo, algazul ó los

almajos, la barrilla pinchuda, la borde, las sosas prima, blanca, parda y alacranera, el garbancillo, la matilla, la escobilla, las varias especies de sálsola, chenopodio y armuelles, conocidas en unas partes con el nombre de *salado,* y en otras con los de *sosa fina, basta, saladilla,* etc. Tambien aprecian para estas mezclas la yerba berruguera, y recojen para el mismo objeto varias especies de limonio ó estátice, que en el reino de Valencia se llaman *colechas* (collejas) y en el de Granada *oreja de liebre, capitana,* etc.

Otras muchas yerbas se mezclan con la barrilla; pero todas estas mezclas son reputadas como fraudulentas, y no las hacen los labradores que desean conservar el crédito de sus barrillas.

Dejemos estas mezclas y hablemos del famoso salitre de Valencia. Se conocen dos especies de salitre, uno de *hoguera* y otro de *hoyo*: el primero es el resultado de la incineracion hecha al aire libre con el junco de esteras; y el segundo es el producto de la combustion que se practica en zanjas abiertas en la arena de las playas, saladares, etc., ó en un plano sobre las mismas arenas de la alga marina, del referido junco y del sargazo ó fuco tintorial, del osmanda, jelatinoso, córneo, del es-

camoso, de la uva prolífera, pavonia, comprimida, intestinal, alechugada y otras especies de algas marinas que arroja el mar á las playas. De estas combustiones resultan unas piedras lijeras, esponjosas y blancas, que se pican y reducen á granos pequeños como los de la sal comun; en esta forma se vierte poco á poco en el hoyo de la barrilla durante la combustion, y da á la piedra mayor blancura y consistencia, cualidades que se aprecian mucho en el comercio, porque la piedra eflorescente y que se desmorona, que es la mas pura, tiene mucho desperdicio en la conduccion y trasporte.

Ya se deja conocer que el salitre hecho con la alga, con los sargazos y demas plantas marinas que antes hemos mencionado, es una barrilla muy impura, sumamente parecida á la que se hace en las costas de Normandia con el sargazo vejigoso, la cual se conoce en el comercio con el nombre de *sosa de sargazo,* que se reputa por de inferior calidad á cuantas se conocen. Este salitre contiene una porcion considerable de sal marina y de arena, y asi sucede que queriendo satisfacer las cualidades de la blancura y mayor cohesion de la piedra, se empeora su calidad principal, que consiste en tener la mayor cantidad posible

de álcali en un volumen determinado.

Las mezclas minerales son las de arena, serriche ó espato barítico, tierras de los campos y caminos, pedazos de vidrio viejo y desperdicios de las herrerías. Por desgracia el caldo de la barrilla es susceptible de recibir hasta mas de una mitad de su peso de todos estos ingredientes, sin que puedan distinguirse con un ecsamen superficial. Estas mezclas aumentan el volumen y peso de la piedra con notable deterioro de la calidad, pues para usarla en la confeccion del jabon y en otras artes es preciso separar anteriormente el álcali de todas las demas materias, al menos de las térreas con que va mezclado. Desde tiempo inmemorial se ha mezclado la arena y la sosa de sargazo, ó salitre de los valencianos, con la barrilla durante la combustion, para dar mayor consistencia á la piedra y que esta se conserve entera por dos ó mas años y pueda trasportarse sin desperdicio: los mismos comisionistas encargaban que se la mezclase la porcion de arena suficiente para conseguir que se formase piedra bastante consistente; para lo cual basta un décimo de semejantes materias. De consiguiente, en la mezcla de la arena y del llamado *salitre*, lo que mas debe reprenderse es el abuso en la cantidad.

Salicor.

La planta que mas se aprecia en España despues de la barrilla, para estraer el álcali mineral, es la conocida en la Mancha con el nombre de *salicor y salicon,* y en el reino de Sevilla con el de *barrilla.* Es planta anual herbácea, crasa, muy lampiña y lisa; crece de medio á dos pies; y cuando está madura se tiñe por lo comun de un rojo sanguíneo muy hermoso. Se cria espontáneamente y con bastante abundancia en las playas, saladares y sitios salados algo húmedos en todas las costas del Mediterráneo de España, y de toda Europa y Africa. Florece desde últimos de julio hasta fines de setiembre.

El mejor cultivo que puede darse al salicor es el mismo que hemos dicho para la barrilla fina; pero tambien suele cultivarse con frecuencia, en los reinos de Valencia y Murcia, en terrenos salados y algo húmedos y aun con riego en algunas huertas, aunque no es de tan buena calidad como el que se cultiva en tierras dulces y de secano. Esta planta se siembra en Murcia y Alicante desde octubre hasta marzo, pero la mejor sementera es la mas temprana. En la Mancha se siembra desde febre-

ro hasta abril, para que las heladas no destruyan la planta tierna. Para cada fanega de tierra se emplean de ocho á doce celemines de semilla limpia y seca, cuidando sea esta de la cosecha anterior, porque si es mas antigua, ó no jermina ó si lo efectua es tarde y mal.

La época de la recoleccion es la misma que hemos manifestado para la barrilla fina, es decir, cuando se hallan muchas flores abiertas y las demas estan en boton. La misma regla debe observarse para la recoleccion de las plantas barrilleras silvestres. La conservacion de la semilla y todas las demas operaciones se hacen del mismo modo que para la barrilla fina.

Barrilla borde.

Esta especie de barrilla, llamada *pincho* y *mata punchosa* en Cuevas Overa, *barrella punchosa* en Alicante y Valencia, y *salicor borde* en Cieza, se distingue de las demas por el vello áspero, mas ó menos abundante, que cubre toda la planta por su tallo herbáceo, casi siempre echado, hojas carnosas, alesnadas, terminadas en espina punzante, y sus flores solitarias y acsilares. Esta planta se cria espontáneamente en sitios salados y húmedos, en to-

da la Europa meridional, en las costas setentrionales de Africa, y en España en las arenas de las playas del Mediterráneo en lugares húmedos, en donde se encuentran sales de base de sosa, en los contornos de Madrid, de Aranjuez, en Aragon y otros muchos parajes. Es planta anual que florece desde mayo hasta agosto. El cultivo de esta planta debe ser el mismo que queda indicado para las dos anteriores. El caldo que da la barrilla borde es de buena calidad, segun aseguran los prácticos, y recojen esta planta para mezclarla con la barrilla fina, con el salicor, algazul, y con la sosa.

Barrilla pinchuda.

Esta barrilla es tan parecida á la anterior, que muchos botánicos la consideran como una mera variedad; asi es que los nombres que unos dan á la barrilla borde, otros los apropian tambien á la pinchuda. Esta produce el tallo derecho, las hojas lisas, terminadas en espina punzante como la anterior, y las flores solitarias y acsilares: ademas el tallo, comunmente solo, echa ramos por la parte inferior, y no en toda su estension como la barrilla borde. Se cria naturalmente y con abundancia en

las playas y marismas de los mares de España y de casi toda Europa, y en las costas setentrionales de Africa. Es planta anual que florece desde mayo hasta setiembre. Esta planta es poco apreciada en Alicante aunque suelen recojerla para mezclarla con la sosa.

Barrilla carambillo.

La sinonimia de esta planta está muy embrollada, y no es estraño, porque presenta aspectos muy variados, segun la edad, los terrenos y esposicion en que se cria. Se la conoce con los nombres de *carambillo* ó *caramillo* en Aranjuez; *tarrico* en Madrid y otros pueblos de su provincia; *sisallo* en Aragon; *siscall* en Elche; *barrelleta* en Alicante; *sosa* en Orihuela y Murcia; y *salado* en el reino de Granada, aunque tambien suelen dar á otras plantas este mismo nombre. Apetece los terrenos yesosos y arenisco-calizos, y es muy comun en muchas provincias de España: florece desde junio hasta setiembre.

Es sin duda una de las plantas silvestres mas apreciables para estraer la barrilla. En varios pueblos del reino aprecian mucho sus cenizas para las lejías ó coladas, y es necesario templar su demasiada forta-

leza con otras cenizas de menos actividad. En Alicante suelen mezclarla con la barrilla fina para quemarlas juntas; pero lo mas comun es quemarla separada para aprovechar sus cenizas, ó con otras plantas menos apreciables, para formar la barrilla que llaman sosa.

Barrilla sisallo.

Esta planta se parece mucho á la anterior, pero se distingue por sus hojas planas, agudas, y por su florescencia en montoncitos de tres á doce flores en los sobacos de las hojas superiores, cuyo conjunto forma espigas muy largas. Hay dos variedades de esta planta: una tiene el tallo de un color rojo sanguíneo, y los montoncitos de las flores aprocsimados entre sí: el tallo de la otra amarillea bastante; los montoncitos de las flores estan separados, y sus antenas son de un color que tira á púrpura. Ambas se crian naturalmente y con abundancia en los terrenos yesosos de varios parajes de España, y florece desde julio hasta setiembre. Sus cenizas se usan en las fábricas de jabon.

Barrilla salada.

Es un arbusto gracioso, liso y lampiño, que crece hasta la altura de un hombre ó algo mas, y cuyos ramos, bien poblados de hojas antes de florecer, presentan un aspecto muy semejante al del espárrago de peñas.

Esta planta se distingue de todas las demas por su tallo fructicoso y derecho, liso, sus hojas filiformes, encorvadas, adelgazadas hácia la base y en hacecillos, la inflorescencia en espiga y el estigma hendido en tres lacinias.

Barrilla tamojo.

Esta especie de barrilla conocida con los nombres de *matojo* y *tamojo*, abunda en el mediodia de España casi tanto como el esparto: es un arbusto que cuando jóven y antes de florecer, tiene un aspecto muy parecido á los pies nuevos de la sabina; crece hasta la altura de medio á dos pies. arroja muchos ramos, que cuando son viejos y estan cargados de flores se asemejan mas bien á las *salicornias* que á las barrillas, por sus numerosas y gruesas articulaciones. El tamojo ama los terrenos

áridos formados de marga, las rocas arenoso-calizas y los eriales de la misma clase. Florece comunmente desde julio hasta noviembre.

En varios pueblos del reino de Granada no la usan para hacer la piedra que llaman *sosa,* pero aprecian mucho sus cenizas para las lejías de las coladas. Muchos la queman mezclada con otras plantas para hacer piedra de sosa, y los intelijentes aseguran que esta es una de las que la dan mejor calidad.

Barrilla zagua.

Esta especie, conocida en Alicante con el nombre de *sosó,* y en otras partes con el de *salado negro* y *zagua,* forma un arbusto derecho muy lampiño, que sube á la altura de dos hasta seis ó mas pies, y se distingue de las demas especies de su jénero por el tallo fructicoso, derecho, hojas opuestas, alesnadas, carnosas, casi de tres caras, sin espinita terminal, y por sus flores acsilares de dos en dos ó poco mas. Esta planta ama las grietas de las rocas calizas y calizo-areniscas con una corta mezcla de arcilla, terrenos incultos de la misma naturaleza, y las arenas sueltas mezcladas con polvo calizo. Se cria desde el monte

Hifac, cerca de Calpe en el reino de Valencia, hasta los confines de Portugal.

Aunque no aprecian mucho esta planta en Alicante, suelen quemarla para servirse de sus cenizas en las coladas, y para mezclarla con la sosa. En el reino de Granada la cortan tambien y la mezclan con otras plantas barrilleras para quemar.

Barrilla escobilla.

Se distingue esta especie de barrilla por su tallo fructicoso, en varitas y estriado, hojas esparcidas, lineares, alesnadas, caedizas, y la infloresceencia en espigas que forman panoja: el tallo sube á la altura de un pie ó algo mas, estriado y poblado de cicatrices que dejan las hojas que caen: la raiz es profunda. Se cria en los mismos sitios y en los propios terrenos que las barrillas fina, tamojo y zagua: florece desde agosto hasta octubre.

La escobilla es una de las plantas cuyas cenizas se usan mas en las provincias del mediodia de España para hacer coladas, y se emplea tambien para el jabon duro, por la sosa que contiene.

Salicornia garbancillo.

Es un arbusto de un pie de alto: su raiz es larga y profunda, de cuyo cuello salen muchos tallos leñosos, ascendentes y muy ramosos. Los ramos de cada año estan esparcidos y subdivididos como en panoja: las hojas son alternas escurridas, y sus espigas sentadas, rollizas, de cerca de una pulgada de largo y de unas dos líneas de ancho, cubiertas de florecitas que apenas sobresalen. Esta planta crece en los terrenos salados y muy húmedos, y se dice que quemada sola da un álcali superior al de la misma barrilla; lo que nos parece dudoso, porque al mismo tiempo se asegura que la piedra que resulta tiene un color rojizo y su olor es muy parecido al del azufre, cuyas circunstancias suponen que tenga bastante parte de este combustible.

Polluelo.

Esta especie, llamada vulgarmente *polluelo* en el reino de Sevilla, *pollo* en Roquetas y Cabo de Gata, y *pollet* en Alicante, se distingue por su tallo herbáceo, cuyas articulaciones estan algo comprimidas, por sus espigas acsilares, terminales, ro-

llizas, agudas por ambas estremidades, con pedúnculo corto, y por las areolas floríferas triangulares, con tres celdas y tres flores. Se cria abundante en las marismas y sitios salados, legamosos, inundados en invierno por las aguas del mar desde Chiclana hasta Sevilla, y en varios parajes del Mediterráneo y costas del Océano. Florece por setiembre y octubre.

En los reinos de Valencia, Murcia, Granada y Sevilla, suelen recojerla con cuidado, y quemarla mezclada con otras plantas silvestres, para sacar la sosa.

Sapina.

Esta planta tiene el tallo mas ó menos derecho, articulado, leñoso, cubierto de corteza carnosa; los entrenudos son rollizos, algo mas gruesos hacia arriba, y sobresale por el ápice en un reborde muy corto, obtuso y enterísimo: los ramos opuestos, abiertos, ó tendidos y desparramados, parecidos al tallo: no tiene hojas: las espigas acsilares, y terminales, solitarias y opuestas. Se cria en sitios cenagosos inundados por el agua del mar, en los saladares y marismas de varios parajes de España. En los contornos de Alicante la aprecian mucho para hacer la piedra sosa.

Hay otras muchísimas plantas silvestres que dan sosa, las cuales no describimos porque su larga enumeracion haria demasiado prolijo este tratado, y porque ignorando los nonbres vulgares de muchas de ellas, tendríamos que designarlas únicamente con las denominaciones de los botánicos, que no entenderian la mayor parte de los labradores poco instruidos.

CAPITULO VIII.

PLANTA DEL TABACO.

El tabaco es una planta originaria de América; y su buena calidad depende del clima, pues segun se aleja de él asi va perdiendo. Los españoles fueron los primeros que la descubrieron en la isla de Tábago, cerca de Méjico, y la llamaron tabaco. En 1560 fue introducida en Francia por Nicot, embajador de dicha nacion en Portugal, y la dieron el nombre de *nicociana*, ó yerba de la reina; pero al fin ha prevalecido la denominacion española sobre las demas.

Los botánicos cuentan nueve ó diez especies de tabaco, pero el labrador debe proporcionarse siempre la semilla del mas fino.

Clima y terreno.

Esta planta prueba indistintamente en los climas frios y en los cálidos; pero ya hemos dicho que es indíjena de la América, y de consiguiente debe conocerse que prefiere los climas cálidos: los terrenos que mas le convienen son los calizo-arenisco-arcillosos: tambien la esposicion influye mucho en la calidad del tabaco, por lo que se tendrá presente que en igualdad de circunstancias la del mediodia es la mejor, y la del norte la mas mala.

Preparacion del terreno.

El terreno debe abonarse con estiércoles del ganado vacuno ó del lanar, y labrarse con tres ó cuatro rejas, que se dan la primera en fin de setiembre, la segunda á mediados de noviembre, la tercera á últimos de enero, y la cuarta al tiempo del trasplanto, disponiendo el terreno en caballones, que disten poco menos de media vara, en los cuales se hacen los hoyos á la misma distancia.

De la siembra.

En los paises frios se siembra el tabaco en camas calientes, que se componen de media vara de estiercol de caballo, sin podrir, sobre la que se echa una capa delgada de cambroneras picadas á fin de que no puedan atravesarla los ratones y topos que anidan á lo abrigado del estiercol, y procuran pasar á roer las raices: sobre la cambronera se echa una capa de tierra como de ocho dedos, y despues de bien estendida se espolvorea sobre ella un poco de cal viva de modo que forme una capa de una línea, que es lo suficiente para contener las lombricillas y demas gusarapos de la tierra, que sin esta precaucion tambien atacarian á la simiente y á las raices: sobre esta se echa otra capa de tierra de tres dedos de espesor, y sobre ella otra de mantillo que no pase de dos dedos: hecha así la cama, se siembra muy claro, para lo cual se mezcla la simiente con tierra, arena, ó serrin, y despues se cubre con un dedo de tierra cernida.

Para resguardar esta simiente de los frios, se tapan las almácigas con unas esteras, que no se quitan hasta que principia á nacer, en cuyo caso se descubren

de dia y se tapan de noche, hasta que las matitas tengan de seis á ocho dedos de alto, que es la época de trasplantarlas.

En los paises cálidos no hay necesidad de ninguna de estas precauciones, pues basta hacer la almáciga como se acostumbra comunmente. El tiempo de hacer la siembra es por marzo, y de cualquier modo que se haga es necesario dar un riego con regadera de lluvia fina despues de sembrar la semilla.

Del trasplanto.

Luego que las plantas tienen de seis á ocho dedos de altura, se trasplantan al terreno preparado del modo que antes hemos dicho; pero puede suspenderse esta operacion si hace aun mucho frio. En cada hoyo se plantan dos matitas y se les echa un poco de agua para pegar la tierra á las raices, que es la única que necesita. Déjanse así crecer las matas hasta que tienen tres cuartas de alto: entonces se les corta el cogollo y las hojas bajas mas endebles, las cuales se entierran al pie para que abonen la tierra, dejando únicamente de siete á ocho hojas en cada planta, á fin de que dirijiendo á ellas toda su fuerza las nutra mucho mejor. Tambien convie-

ne arrancar los brotes que echan en los nacimientos de las hojas, porque no solo son inútiles, sino que las debilitan.

Labores ausiliares.

Las labores que ecsijen las plantas del tabaco despues de nacidas, se reducen á las escardas para limpiar el terreno de malas yerbas y mullir la tierra rompiendo la corteza que forme: estas escardas se dan cuantas veces se juzguen necesarias.

De la recoleccion del fruto.

Se conoce que las hojas estan en sazon cuando principian á ponerse pajizas, y á echar unos puntitos del mismo color, pero mas subido; cuyas señales se manifiestan primero en las hojas bajas. Para recojer la cosecha unos arrancan las hojas conforme van madurando, y luego hacen las separaciones segun su tamaño: otros arrancan las plantas cuando principian á madurar las hojas bajas, sin aguardar á que lo esten todas.

Recoleccion de la simiente.

Las plantas que se destinan para que produzcan simiente no se descogollan ni

se les quitan las hojas, porque todo contribuye á que grane mejor: cuando estan enteramente secas se arrancan y cuelgan en un paraje ventilado para que acaben de perder la humedad vejetal, y entonces se estrae la semilla de los calicitos que la contienen.

Preparacion de las hojas.

El tabaco se llama de primera, de segunda, y de tercera suerte segun el tamaño de las hojas; por esto las que se arrancan diariamente se dividen en estas tres clases, principiando por la de primera, que son las mayores, y acabando por las de tercera que son las mas pequeñas. Hechas estas separaciones se ensartan por los cabillos como los pimientos, y se cuelgan á orear á la sombra sin que se toquen unas á otras. Si se arrancan las matas enteras se ensartan con todas sus hojas; y cuando estan enjutas, se ponen tres hombres á pelarlas: el primero arranca las de primera y pasa la mata al segundo que arranca las de segunda, y este la da al tercero que quita las de tercera.

Con cada diez ó doce hojas de estas ó de las que se ensartan separadas, se hacen, luego que estan enjutas, paquetes que se

van poniendo de canto y dejándolas secar otro poco: cuando ya lo estan, se apilan para que fermenten, y luego que las interiores llegan al grado de calor necesario, cuyo conocimimiento solo se adquiere con la práctica, se deshace la pila y se vuelve lo de dentró afuera para que toda fermente por igual, porque en esta fermentacion consiste en gran manera la bondad del tabaco: para no equivocar la operacion en grande, conviene hacer antes algunos ensayos en pequeño.

Despues de estas operaciones se hacen rollos de cuatro ó cinco hojas y se prensan antes de almacenarlo; pero hay que cuidar de que no se mezclen las diversas suertes. En este estado es ya objeto de comercio; pero si se quiere hacer el rapé, es necesario picar los rollos tan menudos como para fumar, y luego pasar lo picado por un molino, cerniéndolo despues para hacer las separaciones segun los números que indican su grosura.

En la alternativa de cosechas puede el tabaco preceder ó seguir á cualquiera de las que prueben en el mismo terreno que apetece esta planta, porque le cansa poco.

LISTA

DE LAS PLANTAS UTILES PARA LOS TINTES.

Tallos, hojas, flores y frutos que dan azul.

Añil.
Yerba pastel ó noiglo.
Añil de la China.
Espuela de caballero.
Galega de tintes.
Tornasol.
Alforfon.
Campanula de hoja redonda.
Arbol de las pelucas ó fustete.
Centáurea aciano ó escobilla.
Tornasol abierto.
Empetro negro ó camariñera.
Fresno comun.
Amorfa fructicosa.
Mercurial anual y tomentosa.
Violeta.

Tallos, hojas, flores, frutos y cogollos que dan tinte amarillo.

Gualda.
Serrátula de tintes.

Manzanilla de tintes y loca.
Antílide vulneraria.
Bidente de tintes.
Persicaria.
Abedul comun.
Abedul enano.
Curcuma larga y redonda.
Escabiosa de raiz mordida.
Cuajaleche.
Lisimaquia vulgar.
Perifollo silvestre.
Zumillo.
Roldon.
Agracejo.
Romaza marítima.
Alcana.
Arbol de las pelucas.
Cirolero ó ciruelo.
Manzano.
Zumaque.
Calta de lagunas ó yerba centella.
Chopera ó arraclan.
Estaquide de selvas.
Yerba jiganta.
Hinierta de tintes.
Hieracio en parasol.
Jacea.
Maravilla.
Moral de tintes.
Ortiga mayor.

Sauce pentandro.
Arbol de la cera.
Arce, falso plátano.
La pavia.
Charmilla, ojaranzo ó abedulillo.
Cáñamo.
Mohino ó santimonia de sembrados.
Lechetrezna de lagunas.

Musgos y liquenes.

Licopodio aplastado.
Liquen de enebro.
Liquen de paredes.
Liquen candelario.
Liquen de Islandia.

Tallos, hojas y flores que dan tinte púrpura.

Orchilla de Canarias.
Orégano.
Aspérula de tintes.
Litospermo de tintes.
Caña de cuentas ó de Indias.
Moco de pavo de escarlata.

Tallos, hojas, flores y frutos que dan tinte verde.

Yerba incana.
Buglosa oficinal,
Arraclan ó chopera.
Palomilla de tintoreros.
Bromo como centeno ó acentenado.
Carrizo.
Anémone alta.
Pulsátila.
Apio de perro.
Anémone de bosques.
Trebol de prados.
Caña como grama.
Asclepiade de Siria.
Vencetósigo.
Campanula de hoja redonda.
Perifollo silvestre.
Centaurea negra.
Chionanto de Virjinia.
Ajonjera.
Barbarea ó yerba de Santa Bárbara.
Yerba carmin.
Convólvulo de cercas.

Plantas que dan tinte ceniciento.

Gayuba.
Epítimo.

Flores que tiñen de encarnado.

Alazor.
Azafran.

Frutos que tiñen de morado.

Aligustre ó alheña.
Empetro negro ó camariñera.
Caña de Indias.

Plantas que tiñen de negro.

Aliso.
Roble (los cálices de).
Mesto (los cálices de).
Lanza de Cristo.
Melastoma.
Seta ú hongo yesquero.
Comocladia de hoja entera.
Roldon.

Plantas que tiñen de rojo.

Azafran.
Sanguiño, sanguino y franquillo.
Zumaque.
Fustete.
Acedera.

Tormentila.
Comaro de lagunas.
Achiote.
Palomilla.
Asperula de Campos.
Asperula perruna.
Asperula alisada.
Asperula de Turin.
Tuna de Cochinilla.
Cruzadilla de Mompeller.

Plantas que dan color de violeta.

Basela roja.
Violeta.
Satirion negro.

Plantas que dan color de avellana.

Cornejo macho.
Arce campestre.

Plantas que dan color de mahon.

Agrimonia.
Arbol de amor.

FIN DEL TRATADO DE LAS PLANTAS TINTÓREAS.

INDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE VOLUMEN.

CAPITULO PRIMERO.—Del añil. . . . . Páj. 1
Clima, esposicion y terreno. 2
Preparacion del terreno. . . . . . . id.
De la siembra. 3
Del trasplanto, riegos y labores. . . 4
Del tiempo en que sazonan estas plantas. 5
De los insectos que atacan al añil. . id.
Eleccion de plantas para simiente. . id.
De la recoleccion. 6
Modo de estraer el color. 7
CAP. II.—De la yerba pastel. . . . 9
Clima y terreno. . . . . id.
Preparacion del terreno. 10
De la siembra. . . . . id.
Cultivo. 11
De la recoleccion. 12
Preparacion de la yerba pastel. . . 15
CAP. III.—De la gualda. 17
Clima y terreno. 18
Preparacion del terreno. 19
De la siembra. . . . . id.
Cultivo. 20

De la recoleccion. 21
CAP. IV.—Rubia ó granza. 22
Clima y terreno. 23
Preparacion del terreno. 24
Modo de multiplicar la rubia. . . . 25
De la siembra de asiento. 26
Del semillero ó almáciga. 27
Del trasplanto. 28
Del plantío por raices, hijuelos y acodos. 29
De las labores ausiliares. 30
De la recoleccion. 31
Preparacion de las raices. 33
CAP. V.—Del azafran. 35
Clima y terreno. 36
Preparacion del terreno. . . . . . . id.
Del plantío. . . . . id.
De las labores ausiliares. 38
Enfermedades que padecen las cebollas del azafran. 39
De la recoleccion del azafran. 41
De la separacion ó despinzado del azafran. 43
Del enjugamiento ó tostado del azafran. 44
De la duracion de un azafranal. . . 45
Usos del azafran. 46
CAP. VI.—Del alazor. 47
Clima y terreno. 48
Preparacion del terreno. . . . . . . id.

De la siembra. 48
De las labores ausiliares. 49
De la recoleccion. 50
Usos del alazor. 51
CAP. VII.—De la barrilla y otras plantas que dan sosa. 52
Barrilla fina. . . . . id.
Clima y terreno. 54
Preparacion del terreno. . . . . . . id.
De la siembra. 55
Labores ausiliares. 56
De las enfermedades de la barrilla. . . 57
Modo de estraer la simiente. . . . . . id.
Recoleccion de la barrilla. 58
Elaboracion de la barrilla. 59
Mezclas y fraudes que se hacen en la elavoracion de la barrilla. . . . 64
Salicor. 68
Barrilla borde. 69
Barrilla pinchuda. 70
Barrilla carambillo. 71
Barrilla sisallo. 72
Barrilla salada. 73
Barrilla tamojo. . . . . id.
Barrilla zagua. 74
Barrilla escobilla. 75
Salicornia garbancillo. 76
Polluelo. . . . . id.
Sapina. 77
CAP. VIII.—Planta del tabaco. . . 78

Clima y terreno. 79
Preparacion del terreno. . . . . . . id.
De la siembra. 80
Del trasplanto. 81
Labores ausiliares. 82
De la recoleccion del fruto. . . . . . id.
Recoleccion de la simiente. . . . . . id.
Preparacion de las hojas. 83
Lista de las plantas útiles para los tintes. 85